



Luftmätningar som upprätthåller krav på utsläppsvillkor

Alla som någon gång målat vet att det kan lukta starkt. När färgen torkar så avdunstar lösningsmedel och det är dessa som ger upphov till den starka lukten. Lösningsmedel klassificeras som VOC (volatile organic compounds, flyktiga organiska ämnen). Luften du andas ska vara ren och fri från skadliga föroreningar och därför finns det gränsvärden som skyddar dig. International Färgs fabrik i Angered som bland annat tillverkar bottenfärg för båtar har krav på sig att begränsa utsläppen av VOC. DGE har sedan många år ett samarbete med International Färg för att övervaka och kontrollera utsläppen. I detta EnviroMail berättar DGE om deras mätningar.

Bakgrund

International Färg, en del av Akzo Nobel koncernen, tillverkar färger och lacker bland annat till båtar. Produktionen sker i en fabrik i Angered, och eftersom färgen innehåller lösningsmedel uppstår utsläpp till luften under tillverkningsprocessen. Som alla miljöpåverkande industrier har man ett miljötillstånd där bland annat högsta tillåtna utsläpp finns angivna i villkor.

DGE har sedan 1990 utfört mätningar och karakteriseringar av luftutsläpp vid fabriken i Angered, främst i syfte att tillse att villkoren i miljötillståndet efterlevs.

Uppdraget

Uppdraget inleddes för mer än 30 år sedan med en kartläggning av anläggningen, där alla potentiella utsläppspunkter identifierades. Därefter gjordes mätningar av totalhalten flyktiga organiska ämnen i samtliga punkter, för att välja ut de mest relevanta positionerna för regelbundet återkommande mätningar. En översyn av dessa mätpunkter sker ungefär vart femte år för att säkerställa att de fortfarande är relevanta..

DGE genomför kontinuerliga mätningar under två veckor per år, en vecka på våren och en vecka på hösten, vilket bedöms vara tillräckligt för att ge en god uppfattning om anläggningens årsvisa utsläpp och variationer. Den totala VOC-halten (flyktiga organiska kolväten)



FID-mätning på hög höjd, utsikten kan vara fantastisk. Foto: DGE

mäts simultant i ett antal utvalda positioner med FID-instrument (flame ionization detector). FID-instrumentet mäter summan av organiskt kol i luften. För omräkning till faktisk mängd lösningsmedel tas prover ut på kolrör för efterföljande analys (screening) hos ALS där samtliga i provet förekommande lösningsmedel identifieras och kvantifieras.

För att kunna mäta fler positioner samtidigt används provväxlare.



Bild på en provväxlare för 8 kanaler. Foto: DGE

Metodik

DGEs provväxlare har åtta kanaler och är utformad för att samla in tillräckligt med data under kortare mätperioder. Fler kanaler hade inneburit längre intervall mellan varje enskild mätpunkt och därmed större risk för att man missar eventuella variationer. Mätperioder på minst en vecka rekommenderas för att få ett statistiskt tillförlitligt underlag.

Den största utmaningen med mätningar vars resultat ska användas för att jämföra anläggningen mot årsbaserade utsläppsvillkor är att driften vid mättillfället inte alltid är representativ för den "normala" driften. Om produktionen avviker kraftigt kan detta leda till att mätresultat i värsta fall, överstiger tillåtna gränsvärden. Andra utmaningar kan vara yttre störningar så som strömavbrott, instrumentfel eller produktionsproblem.

För att få en rättvisande bild tas vanligtvis minst ett prov från varje utsläppspunkt eller anläggningsdel. Om drift eller produktionstakt varierar mycket kan även fler prover behöva tas för att fånga in olika variationer i processen. VOC-screening (Meny A11a) används ofta när man vill identifiera ingående ämnen som kan vara okända, medan andra analysmetoder kan vara bättre lämpade om man är intresserad av specifika ämnen. Det är viktigt att sammansättningen av VOC-gaserna identifieras eftersom olika ämnen har olika giftighet och gränsvärden.

Det kan till exempel vara så att även om ett specifikt ämne utgör en mindre del av det totala VOC-utsläppet kan det vara mer allvarligt om det är ett skadligt ämne.

Resultat

De mätningar som DGE utför ger International Färg en regelbunden och kontinuerlig kontroll över sina utsläpp till luften. Eventuella läckage eller processtörningar som kan leda till utsläpp upptäcks, och företaget kan rapportera till myndigheterna att anläggningen följer sitt miljötillstånd.

De årliga mätningarna fungerar också som ett verktyg för att följa upp effekterna av åtgärder för att minska VOC-utsläppen och övervaka effektiviteten i reningsutrustningen. I reningen leds utsläppsgaser genom en sandbädd som håller 850 °C i vilket organiska substanser förbränns.

Framtidsplan

Samarbetet mellan International Färg och DGE kommer att fortsätta för att säkerställa bibehållen kontroll över utsläppen. DGE följer noggrant utvecklingen av nya lagar och regler och anpassar sina mätningar och kontroller efter tekniska och regelmässiga förändringar.

Fotnot: Bilderna är exempelbilder från DGEs verksamhet.

ALS informerar: Pumpad luftprovtagning

ALS erbjuder ett stort antal ackrediterade luftanalyser och provtagare som används vid aktiv (pumpad) provtagning av luft. Analyserna och provtagarna kan användas vid exempelvis arbetsmiljömätningar, porgasmätningar och inomhusluft.

Vi har flera typer av adsobentrör för främst organiska föreningar i luft men även t.ex. kvicksilver i luft.

Vi tillhandahåller också olika filter för exempelvis dammvikt, metaller i damm, asbest och kvarts i luft.

Läs mer:
[Analys av luft](#)



Bild på en uppställning med FID-instrument. Foto: DGE

Vi på ALS Scandinavia vill tacka DGE för förtroendet att vi får utföra analyserna åt er!

DGE